

PCT

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION  
International Bureau



INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

<p>(51) International Patent Classification<sup>3</sup> : A21B 5/00; A21C 9/00</p>	<p>A1</p>	<p>(11) International Publication Number: WO 84/ 02449 (43) International Publication Date: 5 July 1984 (05.07.84)</p>
<p>(21) International Application Number: PCT/SE83/00481 (22) International Filing Date: 27 December 1983 (27.12.83) (31) Priority Application Number: 8207438-6 (32) Priority Date: 28 December 1982 (28.12.82) (33) Priority Country: SE (71) Applicant: HEDENTTEAM A.G. [LI/LI]; P.O. Box 777, FL-9497 Triesenberg (LI). (71)(72) Applicant and Inventor: HEDENBERG, Gunnar [SE/SE]; Ejderstigen 15, S-450 33 Grundsund (SE). (74) Agents: ROTH, M. et al.; Göteborgs Patentbyrå AB, Box 5005, S-402 21 Göteborg (SE). (81) Designated States: AT (European patent), AU, BE (European patent), BR, CH (European patent), DE (European patent), DK, FI, FR (European patent), GB (European patent), JP, LU (European patent), NL (European patent), NO, SE (European patent), SU.</p>		<p>Published With international search report.</p>
<p>(54) Title: AN APPARATUS FOR AUTOMATIC PREPARATION OF FOOD PRODUCTS SUCH AS BREAD, CAKES AND THE LIKE</p>		
<p>(57) Abstract</p> <p>An apparatus for automatic preparation of food products, such as bread, cakes and also other products starting from dry and/or wet ingredients. The apparatus comprises at least one mixing, kneading, and heat treatment station (13, 14). The object of the invention is to provide a baking apparatus by means of which food products such as bread can be produced without any real manual work involved, without soiling vessels and utensils and which can be programmed so that a correct fermentation process under the right temperature conditions is provided. This has been achieved by the fact that in the mixing- and kneading station (13) there are arranged means (11) for holding and/or displacing at least one flexible vessel (12), e.g. a plastic bag, which contains or is intended to receive said ingredients, and that the mixing- and kneading means (87, 88) of the first station are arranged to mix the ingredients and work the mass located in the vessel (12) by outer mechanic agitation of the vessel.</p>		

## ⑫ 公表特許公報 (A)

昭60-500319

⑬ 公表 昭和60年(1985)3月14日

⑭ Int. Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	審査請求 未請求	予備審査請求 未請求	部門 (区分)	1 (1)
A 21 C 9/00		7236-4B				
A 21 B 5/00		7110-4B				
A 21 D 8/00		6712-4B				
						(全 9 頁)

⑮ 発明の名称 パン、ケーキなどのような食品を自動的に準備するための装置

⑯ 特 願 昭59-500464

⑰ 翻訳文提出日 昭59(1984)8月28日

⑱ 出 願 昭58(1983)12月27日

⑲ 国際出願 PCT/SE83/00481

⑳ 国際公開番号 WO84/02449

㉑ 国際公開日 昭59(1984)7月5日

優先権主張 ㉒ 1982年12月28日 ㉓ スウェーデン (SE) ㉔ 8207438-6

⑳ 発 明 者 ヘデンベルク、グンナー スウェーデン国、エス・450 33・グルンドスンド、エイデルステイゲン、15

㉑ 出 願 人 ヘデンティーム・エイ、ジイ、 リヒテンシュタイン国、9、エフェル-9497・トリエセンベルク、ビー、オー、ボックス・777

㉒ 出 願 人 ヘデンベルク、グンナー スウェーデン国、エス・450 33・グルンドスンド、エイデルステイゲン、15

㉓ 代 理 人 弁理士 八木田 茂 外2名

㉔ 指 定 国 AT(広域特許), AU, BE(広域特許), BR, CH(広域特許), DE(広域特許), DK, FI, FR(広域特許), GB(広域特許), JP, LU(広域特許), NL(広域特許), NO, SE(広域特許), SU

19

## 請求の範囲

1. 混合、こね作業および熱処理ステーション(13、14)を少なくとも1つ有する種類の、乾いたおよび湿つたまたはそのいずれかの原料から出発して、パン、ケーキのような食品またはその他の製品を自動的に準備するための装置において、混合およびこね作業ステーション(13)が、前記原料を収容またはこれを受取りとうとする少なくとも1つの可撓性の容器(12)例えばプラスチック袋を保持し動かす、またはそのいずれかをなすための手段(11)を備え、第1ステーションの混合およびこね作業手段(20)が、容器の外部からの機械的作動によつて、容器(12)の中に配置される原料を混合し攪りを加へるよう配置される、ことを特徴とする装置。

2. 原料の加工および熱処理が、装置の中の1つの同じ空間の中で、予め定められた過程および時間制に従つて、完全に自動的に遂行されるよう意図される、請求の範囲第1項に記載の装置。

3. 装置が可撓性容器(12)の中に準備された粉(24)を熱処理例えば焼き作業するよう設計される、請求の範囲第1項または第2項に記載の装置。

4. 保持手段(11)が、容器(12)の部分を、望ましくはその開口のまわりのその1端で少なくとも保持するため、握み手段(17)を備える、請求の範囲第1項、第2項または第3項に記載の装置。

20

5. 可撓性の容器(12)が、こね作業手段(20、87、88)による機械的作動に耐えるよう設計された、第2の可撓性の容器またはケーシング(30)によつて包囲される、請求の範囲第1項から第4項のいずれかに記載の装置。

6. 可撓性の容器(12)が、ハウジング(81、82)において互に離れて位置する2つのスリット状開口(86)の間で、振動運動を遂行するよう配置され、開口(86)が、このスリット状の開口(86)の間でハウジング(81、82)の中に配置される可撓性の容器(12)の部分の中で、原料が混合され、加工され、かつここにとどまるよう設計され、或いは逆に、スリット状開口(86)を備えたハウジングが、前記振動運動を遂行するよう配置され、かつ可撓性の容器(12)が、定置配置される、請求の範囲第1項から第5項のいずれかに記載の装置。

7. スリット状開口(86)が2つのハウジング半体(81、82)の間の仕切り平面の中に位置し、ハウジング半体がこね作業および熱処理ステーション(13、14)を形成し、ハウジング半体の少なくとも一方(82)が、ステーションの内部への接近のため、他方へ向つておよびこれから遠ざかるよう移動できる、請求の範囲第6項に記載の装置。

8. 振動運動が、スリット状開口(86)の両側に配置された回転できるローラ(90、91)などによつて達成され、これが容器(12)を保持するための保持手段(11、93)を備える、請求の範囲第6項または第7項に記載

の設置。

9. 振動運動を提供する駆動手段(42,95)が、原料加工および熟処理ステーションを包囲する二片ハウジング(81,92)に作用するように意図される、請求の範囲第6項および第7項に記載の装置。

10. 原料加工ステーションが互に連携する多くのこの作業手段(20,87,82)を有し、それらの間に可換性の容器(12)が配置される、請求の範囲第1項から第9項のいずれかに記載の装置。

11. この作業手段(20)が、互に動くことができ液圧的または空圧的に駆動でき収縮できる部材(21)を有する、請求の範囲第6項に記載の装置。

12. 原料加工ステーション(13)が、ベーキング板として役立つ経路(38)と連携する少なくとも1つのこの作業部材(20)を有し、前記この作業部材が例えば、経路上を動かすことができるロール(46)を有し、これが、経路(38)に接する可換性の容器(12)に作用するように配置される、請求の範囲第1項から第11項のいずれかに記載の装置。

13. この作業部材(20)が、可換性の容器(12)の下端を保持するための取付手段(49)を備える、請求の範囲第12項に記載の装置。

14. 前記経路(38)に沿って可動に配置される圧力ロール(48)が経路に圧力を作用させるために設けられる、請求の範囲第12項または第13項に記載の装置。

## 1

## 明 細 書

パン、ケーキなどのような食品を自動的に準備するための装置

この発明は、混合、こね処理(こねること)および熟処理ステーションを有する種類の、乾いたまたは湿った原料から出発して、パン、ケーキのような食品またはその他の製品を自動的に準備するための装置、に関する。

## 発明の背景

例えば家庭用のパンを焼くことは、比較的複雑で、時間を消費し、作業がきびしくてごたごたしている仕事である。パンの品質は、発酵時間および正確な条件で進行される発酵手段に、或る程度依存する、という事実によつて、朝食に新しいホームメイドのパンを食べるという特権を有するのは、僅かの人間である。

平らな可換性の袋、例えばプラスチック袋の中で、手動で、原料を混合してこれをビザ用のねり粉にこねる方法は、米国特許第3,194,185号によつてすでに知られている。これは袋の中でのばされるねり粉が袋の円形状を有するように設計される。さらに袋は、その側部の一方が裂き除きできるように設計され、これによれば、のばされたねり粉が容易に焼き皿の上に配置できる。この方法は、ねり粉を混合しこねるというごたごたした手続に関する問題の解決を示しているけれども、例えばパンをどのようにして自動的に製造

15. 経路(38)が、その長さの本質的部分に沿って、弧状をなし、その中心が、この作業手段(20)および圧力ロール(48)またはそのいずれかの旋回中心と一致する、請求の範囲第12項から第14項のいずれかに記載の装置。

16. 経路(38)の1端-上端-が、経路のその他の部分よりやや大きい半径を有し、それで、経路の上方部分における圧力ロール(48)が、容器(12)に対してかつこれによつて経路(38)に対して、密閉押しはさみを作動させる、請求の範囲第14項に記載の装置。

17. 容器(12)の保持手段(11)が経路の上方に配置され、これと保持手段(11)の間で、容器が漏斗を形成するように配置される、請求の範囲第1項から第15項のいずれかに記載の装置。

18. 共通の原料加工および熟処理ステーション(13,14)が、垂直位置と水平位置の間で旋回できる、請求の範囲第1項から第17項のいずれかに記載の装置。

## 2

するかという点について助言を与えるものではない。

1つの同じ容器を原料の混合とねり粉のこの作業とに使用するようなパン焼き装置は、米国特許第4,234,605号によつて知られている。さらに、ねり粉の発酵および焼き作業が、1つの同じねり粉準備および焼きステーションにおいて、この容器の中で行なわれる。

この焼き装置は、実際上、比較的液体のねり粉だけに適し、容器すなわちねり粉準備器具も容器の蓋も、ねり粉をこねる手続と焼き作業との間で清掃されないから、この器具に接着したねり粉が焼き過程の際に剥付き、これは、一方では、焼上り製品の風味に影響するかも知れず、他方では、清掃をかなり著しく困難にする。焼き装置はまだ、この作業および混合場所へ向けておよびこれから容器を昇降させるための特別の駆動手段を備えた、比較的複雑な装置を必要とする。

## 発明の要約および利点

この発明の目的は、実際に手仕事を包含することなしに、各種の容器および器具を汚すことなしに、パンなどの食品を製造できる焼き装置であつて、この焼き装置が、正確な温度下に正確に進行される発酵過程を遂行できるように、プログラム処理でき、従つて自動的にすぐれた製品を得ることができるものを、提供することにある。

この発明の別の目的は、簡単であつて従つて比較的

低圧に製造されるように押成された、焼き装置を提供することにある。またこれはコンパクトでなければならず、マシン台または洗い台の上に配置すべきであるから、例えばコーヒーのパールレーチより大きい空間を必要としないものでなければならぬ。別の要項は、各国の食品、すなわち焼酎のパン、ケーキ、パイなどを焼くことにある。

これは、混合およびこね作業ステーションが、原料を収容またはこれを受取りとする少くとも1つの可撓性の容器例えばプラスチック袋を保持し動かす、またはそのいずれかをなすための手段を備え、第1ステーションの混合およびこね作業手段が、容器の外部からの機械的作動によつて、容器の中に配置される原料を混合し攪りを加工するように配置される、という事実によつて達成される。

図面の簡単な説明

第1図は、既圧的または空圧的にねり粉を準備する、この発明による焼き装置の断面を、図解的に示す。

第2図は、二重の容器を備えた保持手段の第2実施例の断面を示す。

第3図は、別別のねり粉準備ステーションおよび熱処理ステーションを備えた、この発明による焼き装置の第2実施例の断面を示す。

第4図は、第3図による装置の一部であるローラの断面を、拡大寸法で示す。

ればならず、またおそらくは、ねり粉の準備に必要な液体を収容する第2のプラスチック袋などを収容する。かくする代りに、ねり粉のための液体は、特に液体が水だけの場合に、ノズル18を通して加えることもできる。プラスチック袋12は、少くとも2つの保持手段11に取付けられ、これは、プラスチック袋の開口18の端片を掴み手段17の間で握ることができるように、形成される。プラスチック袋12を保持手段11に取付けたのちに、焼き装置が、プログラム処理装置によつて感知される例えば穿孔カードによつてプログラム処理され、プログラム処理装置は全生熟過程の世話をする。穿孔カードは、おそらくは乾燥原料と共に供給でき、またはかくする代りに、焼き装置に属するプログラム装置の一部を構成する。

保持片11はこれ自身の軸19のまわりを回転でき、これによつて袋は、実施で第1図に示されるように開くことも、鎖線で示されるように閉じることでもある。

ねり粉のための液体を収容する内方の袋をプラスチック袋が収容している場合には、全ねり粉準備過程が開いていない袋の中で達成できるから、ねり粉準備ステーションは、1つだけの保持手段11を有するだけで十分である。

ねり粉準備ステーション13は、保持手段11の直下方に配置され、多くの相異なる実施例で作ること

第5図は、第4図によるローラを、斜視図で示す。

第6図から第8図は、変型した焼き装置の第3実施例の断面を示す。

第9図は、ねり粉準備が焼きオープンの中で達成される、第4実施例による焼き装置の断面を示す。

第10図は、第9図に対して変型された、焼き装置の第5実施例の断面を示す。

第11図は、第10図のX-X線による断面を示す。

第12図は、焼きオープンが固定の容器に対して移動できる、第6実施例の断面を示す。

第13図は、丸形の食パン、ビスなどを作るための、焼き装置の第7実施例の断面を示す。

図ましい実施例の説明

第1図および第2図。

第1図に図示される実施例による装置は、保持手段11、これに取付けできる可撓性の容器12、および共通のねり粉準備および熱処理ステーション13、14からなる。全体の配備は、熱処理されたケーシング15の中に配置される。

例えば耐熱材料のプラスチック袋でよい可撓性の容器12は、乾燥原料を生産者から使用者へ輸送するための包装として、また、ねり粉を準備する際のまたおそらくはこれを焼く際の容器として、使用できる。プラスチック袋12は、故に荒い機械的処理に耐えなけ

ができる。第1図に図示される実施例において、ねり粉準備ステーションは既圧的または空圧的に駆動される装置からなり、これは、プラスチック袋12から離れ、かつ袋のまわりの多くのこね（こねるための手段）手段20を備える。各こね手段は可撓性の壁21からなり、これは、作動媒体の圧力の増大によつて膨張でき、圧力の減少によつて、もとの収縮した位置へ戻ることができる。相異なるこね手段20の個々の調整によつて、原料の組織的で有効な相互混合と、ねり粉の所望のこね作業とが達成される。

ねり粉のための液体が、プラスチック袋の中で、内方の容器の中にまたは例えば酸層によつて設けられた隔壁の中に存する場合には、内方のプラスチック袋に直接対抗するこね手段20が、他のこね手段の始動に先立つて作動され、故に、内方の容器がおそらくは破断線に沿つて破裂し、ベーキング液体が乾燥原料22に添加される。

経験に基いて予め定められたねり粉準備時間のうちに、プログラム処理装置がねり粉準備を停止させ、故に、焼いたパンを生じるかも知れないねり粉の過剰作業は起られない。すでにねり粉の準備期間の際に、熱処理ステーション14におけるヒータ23が、適当な発熱時間を得るために始動できる。ねり粉は、おそらくは挿入されるプログラムによる新しいこね作業によつて中断される、何回もの発酵を達成できる。ねり粉

の発酵が終了すると、焼き作業が、組合わされたねり粉準備および焼きステーション13、14において、直接に行なわれる。パンに堅い皮およびつやのある表面またはそのいずれかを生じさせるために、水その他の適当な液体をねり粉または焼上り製品に噴霧するための、噴霧ノズル（図示なし）を有することが可能である。

可換性の容器12望ましくはプラスチック袋は、その中味のこね処理に耐える厚いプラスチックで作らなければならないから、比較的高価である。第2図に図示される代りの実施例によれば、外方の可換性の容器30が保持手段11に取付けでき、この容器の内側に、可換性の容器12が配置でき、これが、所要の食品を作るに必要な原料を収容する。プラスチック袋である可換性の容器は、この実施例では実際の機械的作業が外方の可換性容器になされるから、極めて薄いプラスチック箔からなることができる。

第3-5図。

焼き装置のねり粉準備ステーションは、すでに述べたように多くの方法で設計でき、第2変型は第3-4図に図示される。この実施例において、プラスチック袋12の中の原料およびねり粉24は、のし板と原理的と同じ作用を有する巻路に沿って作業される。巻路すなわちのし板38は、わん曲して円弧の一部を形成し、その中心には旋回軸39が配置される。これはそ

の運動を2つの腕40に伝える。のし板38はハウジング41の中に可換的に取付けられ、このハウジングは、腕40のための駆動手段42を備えたねり粉準備ステーション13と、熟処理ステーション14すなわち焼きオープンとを有する。熟処理ステーションは、この焼きオープン14を押入れ位置から引出し位置に直線運動させるための、駆動手段43を備える。ハウジング41はさらに、軸番45を中心として旋回される蓋44を備える。プラスチック袋12の上方開口を支持するための保持手段11も、前記装置を中心として旋回する。

ねり粉準備ステーション13は、部分円筒ののし板38の両側に配置される上述の腕40からなる。腕40の上端に取付けられたこね手段20はローラ46からなり、これは1対のリンク47の自由端に配置される。リンク47は、腕40の自由端に自由に回転できるように取付けられた押しローラ48に、回転可能に取付けられる。

のし板38の上端は、のし板のその他の部分よりもやや大きく半径を有するように形成され、故にこの区域で、押しローラ48によつてのし板38に強い圧力が作用する。腕は望ましくは伸縮部合路として形成され、これの中には、のし板38に対して押しローラ48で予め定められた圧力を作用させる引張ばねが配置される。

ローラ46は、径固定片49で作られ、これを通して、プラスチック袋12の下端がローラに取付けできる。第4図および第5図の実施例において、ローラ46は、例えば合成ゴムのような或る程度弾性的な材料の外方ケーシングと、リンク47の自由端に回転可能に取付けられた内方シリンダ51とからなる。外方ケーシング50と内方シリンダ51の双方は、それ自身のスリット52、53を備え、これの中に、プラスチック袋の下端が挿入でき、かつシリンダ51に対する外方ケーシング50の運動によつて固定できる。スリットの中に挿入されるプラスチック袋の下端部分は、すでに切開かれて固定片49によつて閉じるように保持されることもできるが、内方シリンダの内側のスリット付きプシュ54の形の切断装置27を、ローラ48に摩擦することも可能であり、この際に、スリットはスリット53および52に対向するように配置され、従つてプラスチック袋の巻路端はスリット55の中に挿入できる。プシュ54は内方シリンダ51より長く、作動部材56が内方シリンダ51の外側の部分に取付けられ、これは、ローラ46の或る位置で、固定の受け（図示なし）と連絡し、故に、シリンダに対してプシュを回転させることによつて、スリット55の中に挿入されたプラスチック袋の端部が切除される。

プラスチック袋12は独立の袋の中にベーキング液

体を収容でき、この独立の袋は、ねり粉準備ステーションの作用によつて焼き、これによつてその中味がプラスチック袋の中にあけられる。或いは、下述するように、液体を手動で添加することも可能である。

第3図に示されたものによれば、プラスチック袋の上端は、焼き装置の保持手段11に固定され、これは、開くように従つて開口が形成されるように袋を保持する。この位置において、ねり粉準備ステーションのこね手段20はその初期位置に配置され、この初期位置で、プラスチック袋が押しローラ48の下方に引下げできるが、同時にプラスチック袋の下端がローラ46に固定できる。

袋がその位置のときに、腕40はその上方位置へ動かされ、この位置においてローラ48は、有効な密閉を達成する程度に大きな圧力を、袋およびのし板38に作用させる。次いで、ねり粉のための液体がプラスチック袋12の漏斗状の上方部分に注入でき、焼き装置のプログラム処理装置のタイマが所要の開始時間にセットされる。

適当な時間に、腕40が作動されて下向きに動き、それで液体が下方に動くことができる。軸39を中心とする何個もの上向きおよび下向き運動ののちに、乾燥原料は、ベーキング液体と混合されて、ねり粉状の焼りを形成する。焼き処方に依存して、こね作業が、発酵期間をばさんで何回か繰返される。ねり粉が完全

に加工され発酵されたときに、プログラム処理装置が駆動機構を始動させ、これによつて焼きオープン14は、焼きかん28がプラスチック袋12の下端の下方に位置するよう位置まで動かされる。

プラスチック袋を開くため、図40はこれ運動と比較して大きな弧状運動をなし、これによつて、プラスチック袋の下方部分は切断されてローラ46から解放され、ローラの下向き運動の際に、押しローラ48がねり粉をプラスチック袋の下方開口から焼きかん28の中へ押出す。次いで、焼きオープン14はそのもとの位置へ引戻され、ここで実際の焼き作業が行なわれる。

第6-8図。

第6-8図による実施例において、わん曲した係持すなわちベヤング板38は、円形断面を有し焼きオープンハウジング41に回転可能に取付けられた円筒からなる。前述した実施例と同様の方法で、これはドラム58の中央から回転できるこね手段20を装填し、このこね手段は、プラスチック袋12の下端を保持するための固定手段49を、その自由端に装填する。袋の上端は、漏斗状の開口が形成されるような方法で保持手段11に連結され、この際に取付けは、保持手段11に固定されたフレーム59の上に、開口のまわりのプラスチック袋の折曲げ縁を引張るようにして、進行できる。

乾燥原料が位置するプラスチック袋の部分へ渡れることができる(第2図)。反時計回り方向のドラムの回転の際に、袋の下端に固定されているこね手段20が動く。本質的にすべての液体がプラスチック袋の中にあけられたときに、こね手段20が作動されて、ドラム内に配置される駆動機構42によつて、ドラムの中央駆動軸39のまわりを前後運動する。

こね作業は、こね手段20と独立であつて回転軸39のまわりの駆動軸44を中心として回転できる押しローラ48によつて、増強できる。案内60によつて、押しローラ48はドラム58のベヤング板38から適当な距離に保持でき、よつてばね65によつて、プラスチック袋12の中のねり粉塊りの適当な再分配が達成される。こね片20によるねり粉に対する作業は、第7図に図示される。

おおいとして作用する案内60は、発酵期間に、プラスチック袋に強い圧力を与えるように調節でき、これによれば、発酵過程からの熱の有効な分布が達成される。おおいは伝熱材料例えばアルミニウムで適当に作られる。発酵それ自身の際に、おおいは、プラスチック袋に斜くだけ接触でき、ねり粉が影響できるようなしななければならない。ねり粉準備が終了したとき、ドラム58は、第8図に図示されるように、漏斗状開口が保持手段11と共に焼きかん28の上方に位置するようになるまで、時計回りに回転させられる。こ

押しローラ48は、同じくドラム58の中央に回転可能に取付けられ、図40によつてばね保持されかつ支持される。この際に、ばねは、ドラム58の周縁へ向けて押しローラ48を半径方向内向きに引張る。押しローラ48はさらに案内手段60によつて案内され、これは、ドラムの曲線に沿つてわん曲し、かつ駆動機構62によつて駆動軸61を中心として回転できる。案内手段60はまた、焼き装置の前面おおいによつて形成することもできる。推手段63が駆動機構62から延長して、これが、おおい60を操作すると共に、焼きかん28を熱処理ステーション14の外側の位置からこれの中の位置へ動かすようにすることも、可能である。

初期位置(第6図)において、保持手段11は、ドラム58の最高地点の1側、右側に位置する。この位置において、乾燥原料を収容したプラスチック袋は保持手段11に取付けられ、ここでプラスチック袋の上方部分は漏斗状開口を形成する。この開口の中に、ねり粉を形成するために必要な量の液体が注入され、次いで、焼き装置のタイマが所定の始動時間に調節される。プログラム処理装置(図示なし)において、プログラムカードが挿入され、或いは所望のプログラムが始められる。割当てられた時間のうちに、ドラム58がゆつくりと反時計回りに回転させられて、漏斗状開口がドラム58の最高地点に位置するようになり、液体は、

ね手段20もこの運動を共に行ない、それでプラスチック袋12は、その上端が下になるようにひっくり返される。この位置において、案内60に接していた押しローラ48が作動され、ドラム58ののし板38へ向う方向にばね65によつて偏倚される。押しローラ48は、漏斗状保持手段11まで、プラスチック袋の全長に接して移動し、これによつて、ねり粉がプラスチック袋の開口から焼きかん28の中へ押出される。最後に、駆動機構62によつて、焼きかん28が熱処理ステーション14へ動かされ、ここで、最終の発酵が達成でき、焼き作業が遂行される。焼き処理が終了すると、焼きかん28は再び焼きオープンから取出しでき、従つてパンはオープンの外側で冷却できる。

焼き装置でどのような食品を製造するかに依存して、熱処理ステーションは、この要求に従つても調節される。例えばねり粉を水の中ですり或いは油の中である場合には、焼きかんは適当な調理容器と交換される。

第9図。

第9図に図示される実施例は、2つのハウジング半体81、82からなる共通のねり粉準備および熱処理ステーション13、14を備え、これら半体の第1のもの81は定置し、第2のもの82は定置のものに対して固定または回転できる。図示の実施例において、可動のハウジング半体82は垂直軸83を中心とし

て回転でき、それにより粉準備および熟処理ステーション13、14と保持手段に届くことができる。

原料の混合とねり粉準備とを連成するため、プラスチック袋12の上端部分は、上方の回転可能なロール84における保持手段11に取付けられ、プラスチック袋の下端は、対応する方法で、下方の回転可能なロール85における別の保持手段11に取付けられる。ロール84および85は可逆モード（図示なし）によつて約1回転だけされ、その後モードが逆転させられる。この方法で、振動する上下運動がプラスチック袋12に与えられる。プラスチック袋は、ハウジング半体81と82の間の上方および下方のスリット状開口86を通過しなければならず、これは、実質的にからのプラスチック袋だけを通過させる。これは、スリット86が設けられている向きオープン14の内壁の上方部分および下方部分に交替的に、プラスチック袋の中核—ねり粉—がこね付けられるということを意味する。スリットと内壁の間の隙とプラスチック袋の間の摩擦を低減させるため、これら部分は、丸められた滑り面87またはロール88を具備できる。

実験の試験によつて証明されたところによれば、ねり粉が比較的硬い場合にも、ねり粉の極めて有効な混合およびこね作業が、この極めて簡単な装置によつて達成される。ロール88が摩擦低減手段として使用される場合には、これは、輸送および送りロールとして

も役立つことができるように、駆動できる。

原料を収容したプラスチック袋は適量しくは密封シールされて送られ、向き端方が、ねり粉の準備および向き作業またはそのいずれかを大気状態ですべきであると規定している場合には、或る位置で袋に穿孔できる穿孔および切断またはそのいずれかの装置89を配置することが、適当であり、これによつて袋の内部は大気と連通する。特に、向きオープン14の内部空間が向きかんとして使用すべきであつて、ねり粉が曝露した袋12によつて限定されることなく全向きかんに涉つて広がるべきである場合には、向き過程で必要な袋の切断も、前記装置が提供できる。

第10図および第11図。

第10図による実施例において、保持手段11は歯90を備えた駆動されるローラ91からなり、この歯がプラスチック袋の側縁の多くの開孔92に係合し、これによつて、プラスチック袋12が、第9図の実施例について上述したと同じ方法で、上下に輸送できる。しかしながらこの新しい実施例は、構造がよりコンパクトにすなわち低い高さででき、また保持兼輸送装置の取付箇所すなわち歯90へのプラスチック袋12の取付けがさらに簡単にできる、という利点を有する。

第12図。

第9、10および11図に図示される向き装置の代

りの別の実施例は第12図に図示され、ここでプラスチック袋は定置され、すなわちその上端および下端で適当な保持手段11に取付けられるが、二片設計の組合せねり粉準備および熟処理ステーション13、14は、プラスチック袋12の長手方向に移動できる。向きオープンのこの変位可能性は、向きオープンの所開に配置されモード42によつて回転できる2つのスピンドル95によつて、提供され、スピンドルは、向きオープンの外方ケーシングに固定取付けされたナット96と連携する。ベアリング液体を収容する袋97のまわりを向きオープンが上下に運動することによつて、第9—11図による実施例と同じ方法で、スリット86における滑りまたはロール部材（87および88またはそのいずれか）と連携して、袋87が破裂して、その中核すなわち液体が、プラスチック袋12の中の乾燥原料と混合できる。向きオープン14の上下運動を与えることによつて、プラスチック袋の中のねり粉は前述にこねられ、これによつて有効なこね作業が達成される。

第13図。

丸い形の食パン、ピザなどの向き作業も、この発明による向き装置によつて達成できる。第13図には、向き装置の断面が示され、これは、原料の混合およびねり粉のこね作業が垂直位置に配置された組合せのねり粉こねおよび熟処理ステーション13、14によ

つてなされるが、食パンまたはピザが水平位置の装置でのはされるように、構成される。そのため、向きオープン14はピボット98を中心として旋回でき、これは、歯99およびモード（図示なし）によつて、垂直位置から水平位置へまたはその逆に回転できる。ねり粉の加工は、ねり粉とステーション13の長手方向に移動できるとね手段20によつて達成され、これは、こねステーションにおけるその上下運動の間に、ねり粉に作用する。前述したと同様の方法で、液体が、適当な時間に原料に供給できる。

この発明は、上述し図示した実施例に限定されるものではなく、種々の実施例からの多くの変態および詳細の組合せが、請求の範囲内で達成できる。

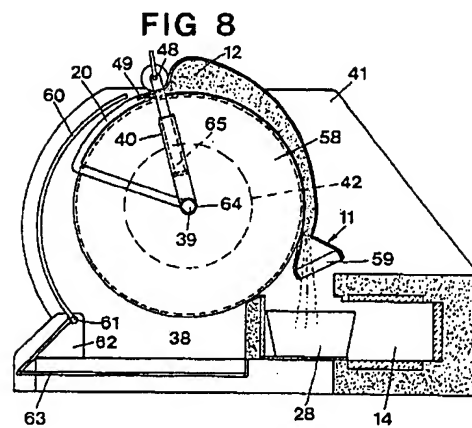
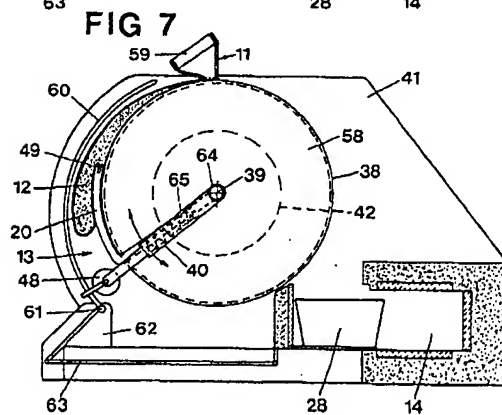
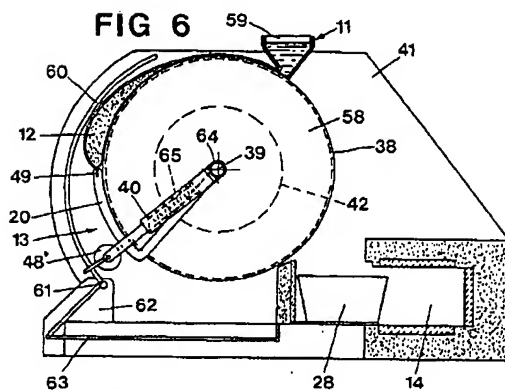
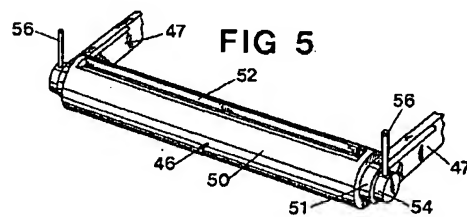
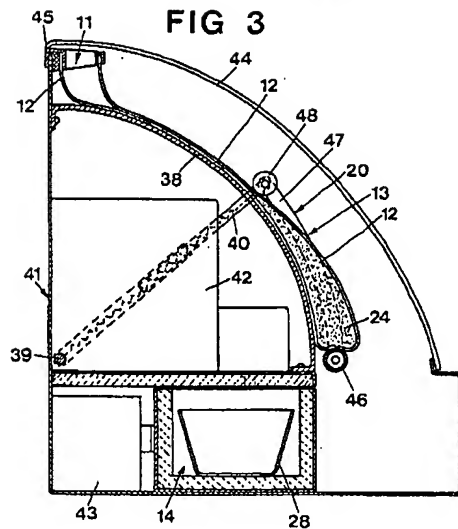
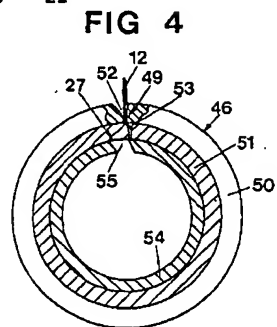
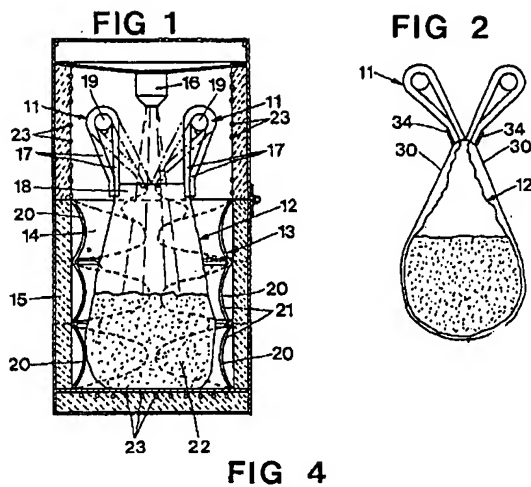




FIG 9

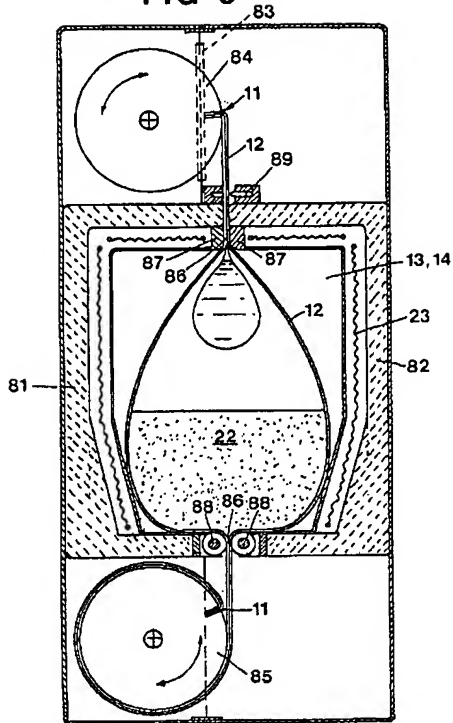


FIG 10

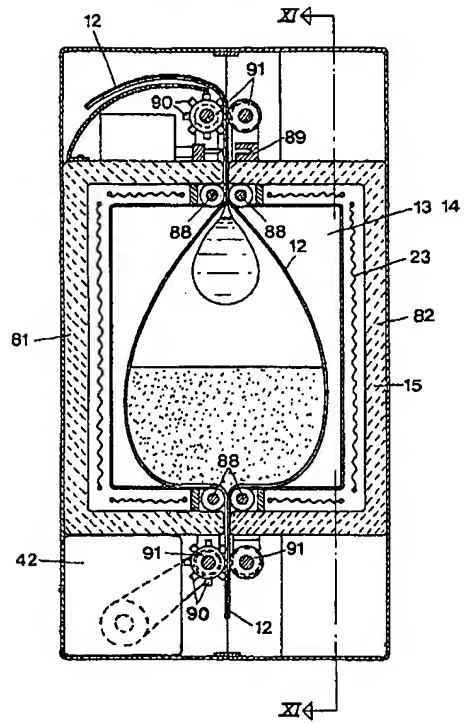


FIG 11

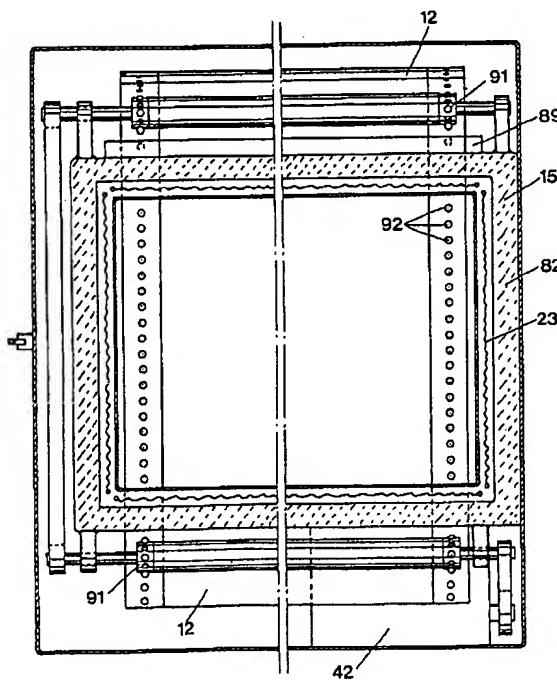


FIG 12

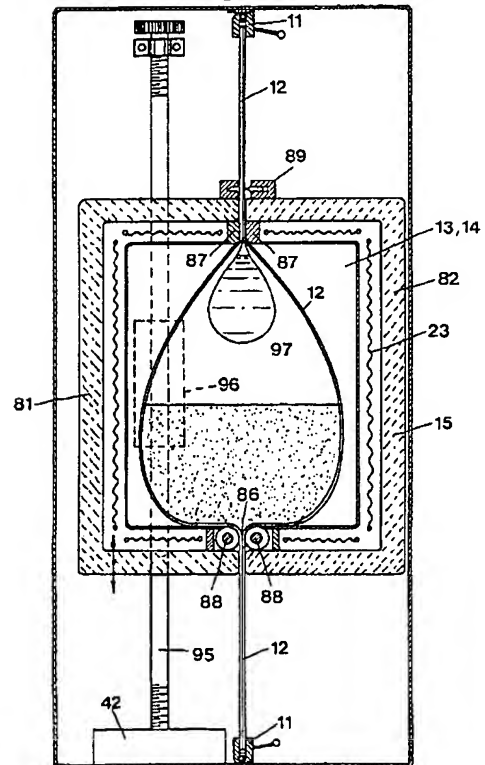
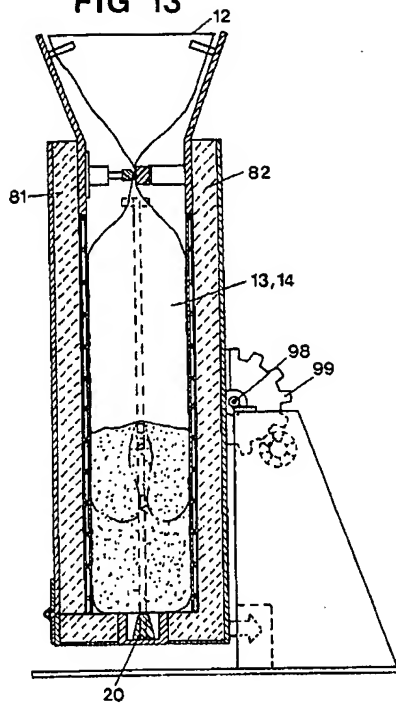


FIG 13



International Application No. PCT/SE83/00481	
I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (Inventor's classification, if any, in addition to the International Classification, should be given in the first column.)	
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC: A 21 B 5/00, A 21 C 9/00	
II. FIELDS SEARCHED	
Minimum Documentation Searched:	
Classification System	Classification System
IPC 3	A 21 B 5/00-7/00; A 21 C 1/00-15/04; A 21 D 8/00 - 13/08
US C1	259:185-190; 366:69-100; 425:175-180, 197-209; .../...
Documentation Searched other than Minimum Documentation (Inventor's classification, if any, in addition to the Minimum Documentation, should be given in the first column.)	
SE, NO, DK, FI classes as above	
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT	
Category	Relevance to Claim No. 1
A	DE, A1, 2 819 752 (G JOULIN) 26 April 1979
A	DE, A1, 3 115 999 (G JOULIN) 27 May 1982
A	GB, A, 2 049 604 (T.K. PARR) 31 December 1980
A	US, A, 3 194 185 (G SPINOSA) 13 July 1965
A	US, A, 3 582 263 (S.A. JONES) 1 June 1971
A	US, A, 4 234 605 (S TAKEUCHI) 18 November 1980
<p>* Document supporting the claims (document(s) in which the invention is first disclosed):</p> <p>"A" document supporting the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"B" document supporting the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"C" document which discloses an invention (document(s) in which the invention is first disclosed) or which is cited to establish the publication date of another document of other special reason (see note 1)</p> <p>"D" document referring to a prior disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"E" document published prior to the international filing date but after the priority date claimed</p> <p>"F" document published after the international filing date and priority date but not in conflict with the invention but cited to establish the state of the art underlying the invention</p> <p>"G" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"H" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"I" document number of the type system family</p>	
IV. CERTIFICATION	
Date of the Agent's Completion of the International Search	Date of Mailing of the International Search Report
1984-03-12	1984-03-16
International Searching Authority	Signature of the International Searching Authority
Swedish Patent Office	<i>Bengt Kallstenius</i> Bengt Kallstenius

International Application No. PCT/SE83/00481

FURTHER INFORMATION CONTAINED FROM THE SECOND SHEET	
II	Fields Searched (cont)
US C1	426:128,410,496,504
<p><input type="checkbox"/> OBSERVATIONS WHERE CLAIMS WERE FOUND UNSEARCHABLE</p> <p>This International search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(1) (b) for the following reasons:</p> <p><input type="checkbox"/> Claim numbers ... because they relate to subject matter (1) not required to be searched by this Authority, namely:</p> <p><input type="checkbox"/> Claim numbers ... because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to which no meaningful international search can be carried out (2), specified by:</p>	
<p><input type="checkbox"/> OBSERVATIONS WHERE UNITY OF INVENTION IS LACKING</p> <p>This International Searching Authority found multiple inventions in this international application as follows:</p> <p><input type="checkbox"/> As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all inventions claimed in the international application.</p> <p><input type="checkbox"/> As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims of the international application for which fees were paid, namely claim(s):</p> <p><input type="checkbox"/> No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claim number(s):</p> <p><input type="checkbox"/> As all searchable claims could be searched without effort involving an additional fee, the International Searching Authority did not search any of the claims.</p> <p>Remarks on Prior Art</p> <p><input type="checkbox"/> The additional search fees were accompanied by applicant's protest.</p> <p><input type="checkbox"/> No protest accompanied the payment of additional search fees.</p>	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**